

**PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN
LIVEWORKSHEET TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA SISWA**

Putri Surya¹, Arjudin², Ulfa Lu'luilmaknun³, Nurul Hikmah⁴
¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram
²³⁴Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Mataram
Alamat e-mail : sputri926@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model assisted by liveworksheet on the mathematical problem solving ability of class VIII students of SMP Negeri 19 Mataram in the 2024/2025 school year and describe the application of the PBL model on liveworksheet. This study used a quasi-experimental method with a posttest only control design. Based on the results of the t-test calculation using SPSS with a significance level of 5%, the sig value was obtained. = 0.045 which indicates that the sig value. ≤ 0.05 from these results, there is a significant difference between the average value of students problem solving ability using the PBL model assisted by liveworksheet and the class using direct learning, where the average experimental class is superior to the control class. Thus, it can be concluded that PBL assisted by liveworksheet has an effect on students mathematical problem solving skills with a large difference in the moderate category.

Keywords: Problem Based Learning (PBL), Liveworksheet, problem-solving abilities.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *liveworksheet* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram tahun ajaran 2024/2025 dan mendeskripsikan penerapan model PBL pada *liveworksheet*. Penelitian ini menggunakan metode *quasi eskperimental* dengan desain *posttest only control design*. Berdasarkan hasil perhitungan uji-t menggunakan SPSS dengan taraf signifikansi 5% didapatkan nilai sig. = 0,045 yang menunjukkan bahwa nilai sig. $\leq 0,05$ dari hasil tersebut maka terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan model PBL berbantuan *liveworksheet* dengan kelas yang menggunakan pembelajaran langsung, dimana rata-rata kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa PBL berbantuan *liveworksheet* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan besar perbedaan yaitu pada kategori sedang.

Kata Kunci: *Problem Based Learning* (PBL), *Liveworksheet*, kemampuan pemecahan masalah

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah upaya untuk mengembangkan nilai kemanusiaan dalam diri individu. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di setiap tingkat pendidikan yakni matematika. matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting dalam pendidikan yang membahas pola dan tingkatan untuk memecahkan masalah. Setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda dalam penguasaan konsep matematika, sehingga akan berpengaruh pada kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika. Pentingnya kemampuan memecahkan masalah ini tidak hanya dalam matematika, melainkan juga berguna dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, kemampuan pemecahan masalah ini sangat penting, terlihat dalam pernyataan (Deviyani Anggrianti, & Zanthi, 2019) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa: 1) kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan umum dari pembelajaran matematika; 2) pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi yang merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; 3) pemecahan masalah merupakan

kemampuan dasar matematika. Namun, kenyataannya beberapa siswa di SMP Negeri 19 Mataram masih sering melakukan kesalahan dalam memecahkan masalah dan belum sepenuhnya memahami prosedur penyelesaian masalah pada soal yang diberikan. Hal tersebut didasarkan pada tes kemampuan awal siswa yang dilakukan oleh guru matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram Tahun Ajaran 2024/2025 pada Gambar 1

Jawab:

$$a = 9, b = 12, c = 12$$
$$a^2 + b^2 = 9^2 + 12^2 =$$
$$81 + 144$$
$$c^2 = 12^2 = 144$$
$$a^2 + b^2 = c^2$$

Gambar 1 Hasil tes awal siswa

Gambar 1 menunjukkan siswa masih keliru dalam memahami soal yang mengubah ke dalam bentuk model matematikanya. Sehingga pada proses penyelesaian siswa keliru saat mengoperasikan bilangan kuadrat yang mengakibatkan hasil yang diperoleh belum tepat. Selain itu, hasil sumatif tengah semester siswa menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh nilai diatas KKM yang sebesar 75 yaitu sebanyak 32 siswa dari 160 siswa dengan persentase ketuntasan sebesar 20%. Rendahnya

kemampuan pemecahan masalah yang dialami oleh siswa SMPN 19 Mataram menunjukkan bahwa siswa belum sepenuhnya menguasai masalah matematika. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kelas A, C, dan D guru memberikan soal dalam bentuk soal cerita kepada siswa. Soal cerita matematika adalah soal matematika yang menggunakan rangkaian kata-kata yang berbentuk cerita dan konteksnya berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Diva & Purwaningrum, 2022). Oleh karena itu, dari soal yang diberikan masih beberapa siswa yang belum mampu mengerjakan soal latihan berupa soal cerita dan masih butuh bimbingan dari guru. Berdasarkan hasil wawancara jika diberikan latihan soal, siswa lebih dominan langsung menuliskan hasil akhirnya saja tanpa menuliskan langkah-langkah pengerjaan serta hasil yang diperoleh masih tidak tepat. Adapun faktor lainnya yaitu, tidak mendukungnya model pembelajaran yang digunakan di dalam kelas yang dimana guru masih sering menggunakan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang dimana guru lebih dominan memberikan ceramah

sedangkan siswa berperan pasif dalam menerima informasi (Purnomo, Kanusta, Fitriyah, Guntur, Siregar & Listantia, 2022). Selain itu, salah satu model pembelajaran yang menunjang kebutuhan peserta didik akan hal tersebut adalah *Problem Based Learning* (PBL).

Model PBL merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan autentik agar siswa mampu menyusun pengetahuannya sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri (Arends, 2012). Pelaksanaan model PBL terdiri dari 5 tahapan, yaitu (1) orientasi siswa pada masalah, (2) mengorganisasi siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Sebelumnya juga sudah dilakukan penelitian tentang PBL sudah dilakukan sebelumnya oleh Ikasari dan Firmansyah (2023) serta Azkia, Setiadi, Jufri, dan Sukarso (2024) yang menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model PBL.

Dalam penelitian ini menjelaskan untuk menjadikan model PBL lebih efektif, guru sebaiknya menggunakan bantuan media pembelajaran seperti lembar kerja *online* atau lembar kerja langsung. *Liveworksheets* mampu menghasilkan audio, menampilkan video, dan bahkan membuat pesan suara (Lestari & Jusra, 2022). Platform ini dapat diakses dengan mudah melalui Google dengan alamat *Liveworksheets.com* (Ramdani, Muslimin & Husein, 2022). Selain itu, alasan peneliti menggunakan LKPD digital sebagai bahan ajar alternatif adalah lebih efisien karena tidak menggunakan kertas serta dapat menghilangkan kejenuhan peserta didik yang dapat menarik perhatian peserta didik.

Penerapan model *problem based learning* berbantuan *liveworksheet* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (KPM) matematika siswa merupakan gagasan baru dalam pembelajaran yang masih jarang diteliti. Sedangkan Roebyanto & Harmini (2017) menyatakan pemecahan masalah dalam kurikulum matematika penting untuk memberi siswa pengalaman menerapkan pengetahuan dan keterampilan dalam menyelesaikan

masalah tidak rutin. Menurut Polya (1988) terdapat 4 tahapan pemecahan masalah matematika siswa yaitu, memahami masalah, menyusun rencana pemecahan masalah, melaksanakan penyelesaian masalah, dan memeriksa kembali kebenaran hasil.

Salah satu materi mata pelajaran matematika SMP kelas VIII adalah statistika. Berdasarkan penelitian materi statistika yang dilakukan oleh Kraeng (2021), menunjukkan bahwa siswa menghadapi kesulitan dalam memahami makna kalimat yang digunakan untuk mengungkapkan masalah, mengonversi soal cerita ke dalam bentuk matematika, mengidentifikasi hubungan antara unsur-unsur yang diberikan dan yang diminta, menerapkan unsur-unsur tersebut ke dalam rumus, serta menarik kesimpulan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model PBL berbantuan *liveworksheet* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi statistika kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram tahun ajaran 2024/2025.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimental* dengan desain *posttest only control design*. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 19 Mataram. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram tahun ajaran 2024/2025 sejumlah 160 siswa yang terbagi menjadi 5 kelas.

Pemilihan sampel menggunakan teknik *Purposive sampling* yaitu teknik dalam pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu, yaitu dengan memilih sampel yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang relatif sama. Hal ini didasarkan pada hasil nilai sumatif tengah semester siswa, selain itu kelas yang memiliki kondisi yang relatif sama dalam hal faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar. Dalam penelitian ini menggunakan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan VIII D sebagai kelas kontrol.

Variabel yang diselidiki pada penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran (X) dan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Y). Teknik pengumpulan data

yang digunakan yaitu, observasi dan tes. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yakni, lembar observasi dan *posttest*. Validitas instrumen yang digunakan adalah validitas isi. Menurut Sugiyono (2019) pengujian validitas ini dapat dilakukan dengan membandingkan isi instrumen dengan materi. Ahli atau validator yang digunakan adalah sebanyak 2 orang, yaitu validator 1 adalah salah satu dosen Pendidikan Matematika Universitas Mataram dan validator 2 adalah salah satu guru matematika kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram. Hasil validasi instrumen dari validator 1 dan validator 2 adalah instrumen layak digunakan dengan revisi-revisi sesuai saran. Setelah pengumpulan data penelitian, kemudian dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah itu dilakukan uji-t yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan rata-rata dari masing-masing kelompok yaitu kelas yang menerapkan *model problem based learning* berbantuan *liveworksheet* dengan kelas yang menerapkan model pembelajaran konvensional, dengan formula hipotesis yaitu:

H_0 : tidak terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan pemecahan

masalah matematika siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol

H_a : terdapat perbedaan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol, Selanjutnya dilakukan uji *effect size* yang bertujuan untuk mengetahui besar pengaruh model PBL berbantuan *liveworksheet* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMPN 19 Mataram tahun ajaran 2024/2025.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengambilan data dilakukan pada tanggal 22 Febuari sampai 26 Febuari 2025. Penelitian ini dilakukan masing-masing sebanyak 3 kali pertemuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menerapkan model pembelajaran serta dilakukan *posttest* dengan alokasi waktu 2 x 40 menit.

Tabel 1 Hasil Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 1

Eksperimen			
Nilai	Nilai Max	Skor	Kategori
26	28	93	Sangat Tinggi
Kontrol			
Nilai	Nilai Max	Skor	Kategori
23	26	88	Sangat Tinggi

Tabel 2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 1

Eksperimen			
Nilai	Nilai Max	Skor	Kategori
25	28	89	Sangat Tinggi

Kontrol			
Nilai	Nilai Max	Skor	Kategori
23	26	88	Sangat Tinggi

Tabel 3 Hasil Observasi Aktivitas Guru Pertemuan 2

Eksperimen			
Nilai	Nilai Max	Skor	Kategori
28	28	100	Sangat Tinggi
Kontrol			
Nilai	Nilai Max	Skor	Kategori
25	26	96	Sangat Tinggi

Tabel 4 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Pertemuan 2

Eksperimen			
Nilai	Nilai Max	Skor	Kategori
26	28	93	Sangat Tinggi
Kontrol			
Nilai	Nilai Max	Skor	Kategori
24	26	92	Sangat Tinggi

Pada Tabel 1, 2, 3 dan 4 kelas eksperimen memiliki skor lebih tinggi dengan kategori “Sangat Tinggi”, sedangkan kelas kontrol memiliki skor dengan kategori yang sama yaitu “Sangat Tinggi”. Ini menunjukkan bahwa kedua model pembelajaran yang digunakan terlaksana dengan baik.

Hasil perhitungan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 5 yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, dengan rata-rata 80,84 untuk kelas eksperimen dan 75,06 untuk kelas kontrol. Selain

itu perbedaan nilai tengah diperoleh sebesar 5,5 dari selisih median kelas eksperimen yang sebesar 81,50 dengan kelas kontrol 76

Tabel 5 Hasil Posttest

Data yang Diperoleh	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
N	32	31
X_{maks}	96	93
X_{min}	56	53
\bar{x}	80,84	75,06
Me	81,50	76
S^2	130,394	121,596
S	11,419	11,027

Tabel 6 Rata-rata Persentase Indikator KPM Siswa

No	Indikator	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Memahami masalah	88,08 %	85,48 %
2.	Menyusun rencana masalah	69,52 %	66,12 %
3.	Penyelesaian masalah	85,93 %	76,60 %
4.	Memeriksa kembali	74,21 %	70,15 %

Dari Tabel 6 terlihat bahwa pencapaian terendah indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen yaitu pada menyusun rencana masalah, begitu juga dengan kelas kontrol.

Tabel 7 Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Kriteria
	Taraf sig.	df	Sig.	
Eksperimen	5%	32	0,165	Normal
Kontrol		31	0,156	Normal

Berdasarkan Tabel 7, uji normalitas ini menggunakan uji

Kolmogorov-Smirnov dimana hasil uji normalitas posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai sig. > 0,05 sehingga data berdistribusi normal

Tabel 8 Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Taraf sig.	Df	Sig.	Kategori
Eksperimen	5%	61	0,754	Homogen
Kontrol				

Berdasarkan hasil uji homogenitas hasil *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol pada Tabel 8, nilai sig. yang diperoleh yaitu 0,2754. Karena nilai sig. > 0,05 berarti data hasil *posttest* kedua kelas adalah homogen.

Tabel 9 Hasil Uji-t

df	Taraf Sig.	Sig.	Kriteria
61	5%	0,045	H_a diterima

Dari hasil uji-t diperoleh nilai sig. = 0,045. Karena nilai sig. \leq 0,05 maka H_a diterima. Karena H_a diterima, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan menggunakan model PBL dengan model pembelajaran langsung dimana rata-rata kelas yang diajarkan menggunakan PBL lebih besar daripada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung.

Tabel 10 Hasil Perhitungan Effect Size

Cohen's	Standardizer	Point	Confidence Interval	
			Lower	Upper
	11,228	0,515	.010	1.015

Berdasarkan Tabel 10 dapat dilihat bahwa besar perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 0,515 berdasarkan kriteria termasuk dalam kategori sedang.

Dari kriteria pengujian tersebut, didapatkan kesimpulan yaitu H_a diterima, maka rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberi perlakuan model *problem based learning* lebih besar daripada rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberi perlakuan model pembelajaran langsung.

Berdasarkan hasil observasi pembelajaran pengaruh model PBL berbantuan *liveworksheet* terlaksana dengan kategori sangat tinggi. Hal tersebut terjadi karena guru menerapkan semua kegiatan sesuai dengan tahapan model PBL. Pada tahap orientasi terhadap masalah, siswa dibimbing untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, kemudian mencari strategi yang tepat dan menyelesaikannya.

Dalam kelas eksperimen, siswa dibagi menjadi 5-6 orang untuk bekerja sama mengerjakan *liveworksheet*. Selama pembelajaran berlangsung, setiap kelompok berpartisipasi secara aktif dan berkomunikasi dengan baik dibuktikan dengan siswa yang saling bertanya dan bertukar pendapat pada teman sekelompoknya sehingga terciptanya diskusi antar kelompok. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hotimah (2020), PBL digunakan sebagai tempat untuk diskusi dan komunikasi dengan tujuan agar siswa saling menyampaikan pendapat dan saling belajar berpikir kritis.

Sebaliknya, di kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung, pembelajaran lebih berpusat pada guru daripada siswa. Akibatnya, siswa menjadi kurang aktif, lebih mudah merasa bosan, dan cenderung bergantung pada guru dalam memahami materi. Hal tersebut terjadi karena pembelajaran berfokus pada guru dan siswa hanya mendengarkan, dan mencatat materi yang telah disampaikan oleh guru. Menurut Shoimin (2014) jika guru terlalu sering menggunakan model pembelajaran secara langsung, siswa akan percaya bahwa guru akan

memberitahu siswa semua yang perlu diketahui dan siswa akan kehilangan rasa tanggung jawab.

Menurut Ramadhani, Pratiwi, Fajriah, dan Susilo (2024) model *problem based learning* merupakan solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada peserta didik yang sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Azkia, Setiadi, Jufri dan Sukarso (2024) menyatakan bahwa *liveworksheet* berbasis PBL sudah efektif karena rata-rata tes kemampuan *computasional thinking siswa* berada pada kategori baik. Selain itu, didukung juga dengan penelitian Panjaitan, Mansyur, dan Syahputra (2023) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan E-LKPD berbasis PBL dinyatakan meningkat dari uji coba I ke uji coba II dilihat dari nilai N-Gain pada uji coba I sebesar 0,56 (sedang) meningkat menjadi 0,58 (sedang) pada uji coba II. Hal tersebut terjadi karena siswa di kelas eksperimen yang diberi perlakuan model PBL berbantuan LKPD digital merasa antusias dan tidak mudah bosan saat pembelajaran berlangsung.

Ditinjau dari hasil *posttest* pada indikator memahami masalah terlihat bahwa rata-rata persentase kelas eksperimen sebesar 88,08% dan rata-rata persentase kelas kontrol sebesar 85,48%. Pada kelas eksperimen, kebanyakan siswa sudah mampu menuliskan unsur yang diketahui dan ditanyakan namun ada beberapa siswa yang masih melakukan kesalahan dalam menuliskan diketahui dan ditanya. Begitu juga dengan kelas kontrol yang tidak jauh berbeda dengan kelas eksperimen. Dari seluruh indikator, memahami masalah mendapatkan persentase rata-rata tertinggi dibandingkan indikator lain.

Dari keseluruhan indikator, rata-rata kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini dapat terjadi karena pada kelas eksperimen terbantu dengan adanya model PBL berbantuan *liveworksheet* untuk membantu siswa dalam menemukan strategi untuk digunakan dalam menyelesaikan masalah, membantu siswa untuk menyelesaikan setiap langkah penyelesaian hingga menarik kesimpulan.

Walaupun penelitian yang dilakukan oleh peneliti sudah sesuai

dengan prosedur penelitian, tetapi tidak menutup kemungkinan terdapat kekurangan seperti kekeliruan maupun kesalahan. Terdapat beberapa kekurangan pada saat proses pembelajaran, seperti siswa masih kesulitan dalam mencari materi sendiri sehingga penggunaan waktu menjadi kurang efektif. Selain itu juga karena media yang digunakan harus didukung dengan penggunaan *handphone* menyebabkan beberapa siswa terlihat tidak membantu teman kelompoknya untuk mengerjakan soal melainkan malah bermain dan mengobrol.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa (1) terdapat pengaruh model PBL berbantuan *liveworksheet* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII di SMPN 19 Mataram tahun ajaran 2024/2025 karena nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan menggunakan model PBL lebih besar dari nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran

langsung. (2) Selain itu, saat melaksanakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Liveworksheet* dapat terlaksana dengan baik sebagai berikut. Pada tahap orientasi masalah, ketika peserta didik melihat tampilan *Liveworksheet*, beberapa siswa mengalami kebingungan dalam mengerjakan atau mengisi jawaban menggunakan fitur yang tersedia, seperti *textfield* maupun *drag and drop*. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti menggunakan bantuan LCD untuk memberikan arahan. Selanjutnya, pada tahap membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, siswa masih mengalami kesulitan dalam submit jawaban karena terdapat beberapa bagian yang harus diisi, demikian juga untuk mengatasi hal tersebut, peneliti menggunakan bantuan LCD agar maksimal mengisi dengan benar peneliti mengecek progres masing-masing kelompok. Selain itu, adapun hasil temuan menunjukkan bahwa saat siswa mengirimkan jawaban, guru perlu melakukan pengecekan secara manual. Hal ini terjadi karena beberapa fitur menggunakan *textfield* dalam bentuk kalimat, sehingga jika terdapat perbedaan dengan kunci jawaban, meskipun hanya kesalahan

penulisan, sistem tetap menganggapnya salah. Oleh karena itu, guru dapat menyesuaikan atau mengedit nilai kelompok tersebut.

Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5–11.

<https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>

DAFTAR PUSTAKA

Arends, R. (2012). *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill.

Azkie, N. A., Setiadi, D., Jufri, A. W., & Sukarso, A. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Liveworksheet Terhadap Kemampuan Computational Thinking Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(4), 525–530. <https://doi.org/10.29303/jcar.v6i3.8443>

Deviyani, R., Zanthi, L. S., & Anggrianti, A. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik Pada Materi Himpunan. *Journal On Education*, 01(03), 217–222. <https://doi.org/10.31004/joe.v1i3.141>

Diva, S. A., & Purwaningrum, J. P. (2022). Penyelesaian Soal Cerita pada Siswa Diskalkulia ditinjau dari Teori Bruner dengan Metode Drill. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–16. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v2i1.1081>

Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam

Ikasari, D., & Firmansyah, F. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa di MTs. Lab Ikip Al-Washliyah Medan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 7(1), 55–65. <https://doi.org/10.32505/qalasaki.v7i1.5882>

Kraeng, Y. F. (2021). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Statistika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 5(1), 72–80. <https://doi.org/10.32505/qalasaki.v5i1.2366>

Lestari, P. D. A., & Jusra, H. (2022). Pengembangan Worksheets Interaktif Berbasis Web Dengan Video Pada Materi Pecahan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 9(2), 194–203. <https://doi.org/10.21831/jitp.v9i2.51318>

Panjaitan, S. N., Mansyur, A., & Syahputra, H. (2023). Pengembangan LKPD Elektronik (E-LKPD) Berbasis Problem-Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah

- Matematis dan Kemandirian Belajar Peserta Didik SMP IT Indah Medan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1890–1901. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2341>
- Polya, G. (1988). *How to solve it: A new aspect of mathematical method*. New York: Princeton University Press.
- Purnomo, A., Kanusta, M., Fitriyah, Guntur, M., Adawiyah Siregar, R., Nasution, S. I., Maulidah, S., & Listantia, N. (2022). *Pengantar Model Pembelajaran*. Bima: Yayasan Hamjah Diha.
- Ramadhani, S. P., Pratiwi, F. M., Fajriah, Z. H., & Susilo, B. E. (2024). Studi Literatur: Efektivitas Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis terhadap Pembelajaran Matematika. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 7(2), 724–730. <https://doi.org/10.22342/jme.10.2.5366.303-314>
- Ramdani, R., Muslimin, N. A., & Husein, H. (2022). Pengaruh Liveworksheets Dalam Model PBL Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMAN 3 Barru: Studi Pada Materi Pokok Larutan Penyangga. *Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 2(3), 243–251. <https://doi.org/10.51878/edutech.v2i3.1471>
- Roebiyanto, G., & Harmini, S. (2017). *Pemecahan Masalah Matematika Untuk PGSD*. Bandung: PT remaja rosdakarya.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.